

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-161147

(43)公開日 平成9年(1997)6月20日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 7 F 17/12

E 0 5 B 65/02

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 7 F 17/12

E 0 5 B 65/02

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平7-316755

(22)出願日

平成7年(1995)12月5日

(71)出願人 000170598

株式会社アルファ

神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号

(72)発明者 三好 究

神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号

株式会社アルファテクニカルセンター内

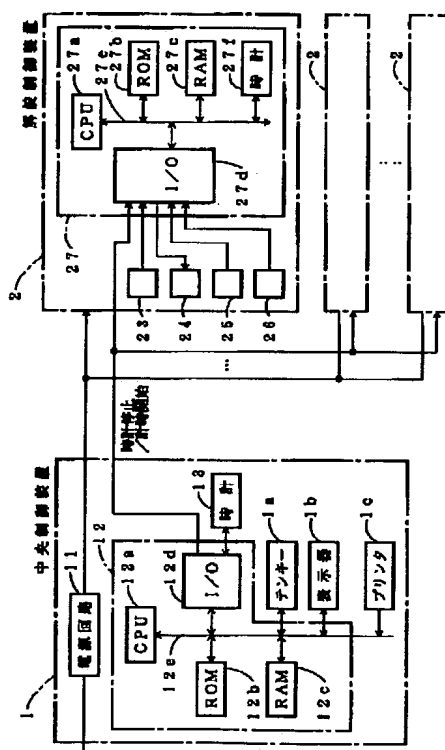
(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 貸しロッカーシステム

(57)【要約】

【課題】貸しロッカーシステムにおいて店舗の営業時間外など使用者が荷物を取り出すことができない場合についてのサービスを高める。

【解決手段】中央制御装置1においてテンキー1aから営業終了時間と営業開始時間を入力する。CPU12aで時計13を監視して営業終了時間になると解錠制御装置2に計時終了信号を送信し、営業開始時間になると計時開始信号を送信する。解錠制御装置2において、CPU27aでソレノイド24によりロッカー装置の施錠と解錠を制御するとともに、時計27fで計時した使用時間に基づいて超過料金を発生させる。ロッカーの使用時からCPU27aで時計27fを起動して使用時間の計時を開始するが、中央制御装置1からの送信により営業終了時間から営業開始時間までは計時を中断する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 投入料金に応じてロッカーの解錠制御を行うとともにロッカーの使用開始時から使用時間を計時して該計時した使用時間に基づいて貸し料金を更新するロッカー装置と、上記ロッカー装置に電源を供給する中央制御装置とからなる貸しロッカーシステムにおいて、前記中央制御装置は、任意の時間帯を設定する時間帯設定手段と、現在時刻が上記時間帯設定手段で設定された時間帯内であるか否かを前記ロッカー装置に通報する通報手段とを備え、前記ロッカー装置は、前記中央制御装置からの前記通報により前記時間帯内と判定されるとき前記使用時間の計時を中断する機能を備えたことを特徴とする貸しロッカーシステム。

【請求項2】 前記中央制御装置の通報手段が、前記時間帯の最初と最後に異なる信号を出力することにより、前記ロッカー装置に現在時刻が前記時間帯内であるか否かを通報するものであることを特徴とする請求項1記載の貸しロッカーシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロッカーの使用時間に基づいて貸し料金を更新する貸しロッカーシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の貸しロッカーシステムとして、例えば特開昭62-11990号、特開平2-150995号、特開平2-150998号に開示されたものがある。特開昭62-11990号のものはロッカーの使用開始時からタイマーで使用時間（保管時間）を計時し、物品を取り出すときこの使用時間に応じた料金を投入することにより解錠できるようにしたものである。また、特開平2-150995号ものは、使用時間に基づいて貸し料金を更新するとともに貸し料金を更新する単位時間や単位料金を設定できるものである。さらに、特開平2-150998号ものは、電源が遮断されたときでも使用時間や超過料金の情報を記憶しておき、通電された後に超過料金を加算するようにしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような貸しロッカーシステムは駅構内や大型店舗などに設置されることが多いが、特に店舗などのように営業時間が決められた施設内に設置されている場合は、荷物を預けた後にそのまま閉館時間となったとき次の日の開館時間になるまで荷物を取り出せなくなることがある。しかし、従来の時間制の貸しロッカーシステムでは、上記のように利用者に不自由をかける場合があるにもかかわらず、単に使用時間に応じて超過料金を加算するだけになっているので、サービス面で不十分であった。本発明は、

利用者に対してより一層のサービスを図れる貸しロッカーシステムを提供することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するためになした本発明の貸しロッカーシステムは、投入料金に応じてロッカーの解錠制御を行うとともにロッカーの使用開始時から使用時間を計時して該計時した使用時間に基づいて貸し料金を更新するロッカー装置と、上記ロッカー装置に電源を供給する中央制御装置とからなる貸しロッカーシステムにおいて、前記中央制御装置は、任意の時間帯を設定する時間帯設定手段と、現在時刻が上記時間帯設定手段で設定された時間帯内であるか否かを前記ロッカー装置に通報する通報手段とを備え、前記ロッカー装置は、前記中央制御装置からの前記通報により前記時間帯内と判定されるとき前記使用時間の計時を中断する機能を備えたことを特徴とする。

【0005】

【作用】本発明の貸しロッカーシステムにおいて、中央制御装置の時間帯設定手段で営業時間外の時間帯を設定すると、この中央制御装置からの通報により、ロッカー装置はこの営業時間外の時間帯については使用時間の計時を中断するので、その分は超過料金として貸し料金に加算されない。

【0006】

【発明の実施の形態】図2は実施例の貸しロッカーシステムにおける中央制御装置1（電源ユニット）の扉内部の操作パネルを示す図である。操作パネルには、時刻の設定操作等で数値入力等を行うためのテンキー1a、設定操作等のガイダンス用の表示器1b、集計結果のプリントアウト等を行うプリンタ1cが配設されており、内部のマイクロコンピュータに接続されている。この中央制御装置1は表示器1bでのメニュー表示とテンキー1aの操作によるメニューの選択により各種のモードで動作し、設定モードのときに営業時間外等の時間帯の始めと終わりの時刻を設定する。

【0007】図4は実施例におけるロッカー装置を示す図であり、図において、10は内部を複数（図の例では4個）の収納ボックスに仕切られたロッカー本体、20は各収納ボックスの扉、30はロッカー番号等が付されて扉20に取り付けられた把手である。2はロッカー本体10の各扉20の横に取り付けられた解錠制御装置であり、この解錠制御装置2により扉20の開閉操作が規制される。この実施例では、各解錠制御装置2、扉20および扉20に対応する収納ボックスによりそれぞれロッカー装置が構成されており、この図示のものは4組のロッカー装置を一体にしたものである。なお、実際に貸しロッカーシステムを構成するときはロッカー本体10を多数配列し、各解錠装置2を前記中央制御装置1に接続して貸しロッカーシステムが構成される。

【0008】図3は解錠制御装置2を示す図であり、図

3

3(A)は正面図、図3(B)は内部の主要要素の配置を示す側面図でありである。図において、2aは基本料金や超過料金等を表示する液晶表示器、2bは硬貨投入口、2cは使用者に貸し渡すカスタムキー40によって施錠および解錠操作が行われる客錠、2dはマスターキーによって解錠制御装置2のリセット等を行うためのマスターロック、2eは客錠2cの回転によって扉20の開閉を規制する施錠板である。

【0009】また、21は硬貨を選別する検銭器、22はマイクロコンピュータ等を搭載した制御基板、23は施錠板2eを検出する施錠板センサ、24は客錠2cの回動を規制するソレノイド、25はソレノイドの状態を検出するソレノイドセンサ、26は客錠2c内のカスタムキー40の有無を検出するキーセンサである。

【0010】次に、実施例のロッカーの使用手順を説明する。まず、使用者はカスタムキー40が客錠2cに挿入されている空きロッカーの扉20を空けてロッカー内に荷物等を収納して扉20を完全に閉める。そして、表示器2aに表示されている基本料金だけのコインを硬貨投入口から投入し、表示料金が「0円」となったらカスタムキー40を回してロッカーを施錠し、カスタムキー40を客錠2cから抜き取る。

【0011】図1は実施例の貸しロッカーシステムのブロック図である。中央制御装置1には複数のロッカー装置に対応する複数の解錠制御装置2が接続されており、この中央制御装置1の各部に電源を供給する電源回路11からは、各解錠制御装置2に対して、この解錠制御装置2側でソレノイド24と回路を動作させるための電源が供給される。また、中央制御装置1は、CPU12a、後述の制御プログラムが格納されたROM12b、RAM12c、I/Oポート12d、バス12e等を含むマイクロコンピュータ12によって動作する。

【0012】I/Oポート12dにはカレンダー付き時計13が接続されており、CPU12aはこの時計13により現在時刻と使用時間を検知することができる。さらに、I/Oポート12dからは各解錠制御装置2に対して使用時間の計時の禁止と許可を通報する計時停止信号と計時開始信号が出力され、この計時停止信号および計時開始信号は解錠制御装置2で受信される。また、テンキー1a、表示器1bおよびプリンタ1cは図示しないインタフェースを介してバス12eにそれぞれ接続されている。

【0013】解錠制御装置2は、CPU27a、後述の制御プログラムが格納されたROM27b、RAM27c、I/Oポート27d、バス27e、時計27f等を含むマイクロコンピュータ27によって動作する。なお、このマイクロコンピュータ27は前記制御基板22に搭載されている。施錠板センサ23、ソレノイド24、ソレノイドセンサ25、キーセンサ26はそれぞれI/Oポート27dを介してバス26cに接続されてい

4

る。また、I/Oポート27dには中央制御装置1からの計時停止信号と計時開始信号が入力される。

【0014】そして、CPU27aはROM27bに格納された制御プログラムに基づいてRAM27cのワーキングエリアおよび時計27fを使用して解錠制御装置2全体の制御を行う。なお、CPU27aは施錠板センサ23により解錠されたか否かを検出し、キーセンサ26によりカスタムキー40の有無を検出する。また、時計27fは所定のクロックをカウントして所定のレジスタの値を更新することにより時間を計時するものであり、CPU27aはこのレジスタをクリアすることにより時計27fをリセットし、レジスタの更新を停止することにより計時を停止するとともに、レジスタの更新を続行することにより計時を続行する。

【0015】図5は中央制御装置1側のROM12bに格納された制御プログラムのフローチャート、図6および図7および図8は解錠制御装置2側のROM27bに格納された制御プログラムのフローチャートであり、同図に基づいて中央制御装置1側と解錠制御装置2側の動作を説明する。

【0016】(中央制御装置1の動作) 電源の投入等によって処理を開始すると、ステップS1で設定モードが選択されているか否かを判定し、設定モードでなければステップS5に進み、設定モードであればステップS2で設定時間帯の設定処理であるか否かを判定する。設定時間帯の設定処理でなければ、ステップS3でその他の入力処理を行ってステップS1に戻り、設定時間帯の設定処理であれば、ステップS4で設定時間帯の開始時刻と終了時刻の入力処理を行って設定された両時刻を記憶し、ステップS1に戻る。なお、このステップS4の入力処理では、テンキー1aから入力される数字を表示器1bに表示するとともに、テンキー1aの特定のキー(例えば「#キー」)の操作により入力データを確定し、設定時間帯の開始時刻と終了時刻を記憶する。そして、設定モードから抜け出す。

【0017】一方、設定モードが選択されていなければ、ステップS5で、時計13が示す現在時刻が使用時間を計時する時間帯の開始時刻(設定時間帯の終了時刻)になったか否かを判定し、開始時刻になっていなければステップS7に進み、開始時刻になればステップS6で計時開始信号を解錠制御装置2に送信してステップS7に進む。ステップS7では、時計13が示す現在時刻が使用時間を計時する時間帯の終了時刻(設定時間帯の開始時刻)になったか否かを判定し、終了時刻になっていなければステップS9に進み、終了時刻になればステップS8で計時停止信号を解錠制御装置2に送信してステップS9に進む。ステップS9では、モードの選択入力処理等のその他の処理を行い、ステップS1に戻る。

【0018】以上の処理により、ロッカー管理者は営業

時間外などの時間帯の開示時刻と終了時刻を任意に設定することができ、中央制御装置1は各解錠制御装置2に対して、設定時間帯の開始時刻になると計時停止信号を送信し、設定時間帯の終了時刻になると計時開始信号を出力する。そして、次に説明するように、各解錠制御装置2はこの計時停止信号と計時開始信号に応じてロッカーの使用時間の計時の中断と続行を制御する。

【0019】（解錠制御装置2の動作）図6のフローチャートはCPU27aの内部クロックに基づくタイマー割込みにより起動される割込み処理ルーチンを示すものであり、図7および図8のフローチャートの処理を行っている間にも優先的に実行される。なお、この割込み処理は中央制御装置1が計時停止信号または計時開始信号を出力している時間より短い周期で起動されるように設定されている。

【0020】まず、ステップS21で制御装置からコマンド信号を受信しているか否かを判定し、受信していなければそのまま元のルーチンに復帰し、受信すれば、ステップS22でコマンド信号が計時開始信号であるか否かを判定する。計時開始信号でなければステップS24に進み、計時開始信号であればステップS23で所定のフラグをセットして「計時の許可」として記憶してステップS24に進む。ステップS24では、コマンド信号が計時停止信号であるか否かを判定し、計時停止信号でなければ元のルーチンに復帰し、計時停止信号であればステップS25で所定のフラグをリセットして「計時の禁止」として記憶して元のルーチンに復帰する。

【0021】以上の割込み処理により、中央制御装置1から計時停止信号が出力されてから計時開始信号が出力されるまでは「計時の禁止」として所定のフラグに記憶され、計時開始信号が出力されてから計時停止信号が出力されるまでは「計時の許可」として所定のフラグに記憶される。

【0022】図7の処理では、ステップS32で表示器2aに基本料金を表示し、ステップS32でコインが投入されるのを監視する。コインが投入されるとステップS33で料金を減算して表示し、ステップS34でその減算の結果が「0円」になったか否かを判定する。そして、「0円」にならなければステップS32に進み、

「0円」になったら、ステップS35でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を許可してステップS36に進む。

【0023】次に、ステップS36で、施錠板センサ23により、客錠2cが回転されて施錠されるのを監視し、施錠されるとステップS37で時計27fをリセットすることにより計時を開始し、ステップS38に進む。ステップS38では、施錠板センサ23により、客錠2cが回転されて解錠されたか判定し、解錠されればステップS36に進み、解錠されなければステップS39で前記フラグを参照して「計時の許可」となっている

か否かを判定する。

【0024】「計時の許可」となっていなければステップS40で時計27fの計時を停止してステップS42に進み、「計時の許可」となっていれば、ステップS41で計時処理をし、その使用時間を表示器2aに表示してステップS42に進む。なお、この計時処理は、時計27fの計時を続行させる処理である。ステップS42では使用時間が所定の基本時間より超過しているか否かを判定し、超過していなければステップS44に進み、超過していればステップS43で超過料金を現在の料金に加算して表示器2aに表示し、ステップS44に進む。

【0025】ステップS44では、キーセンサ26によりカスタムキー40が客錠2cに差されたか否かを判定し、カスタムキー40が差されなければステップS39に戻り、差されていれば図8のステップS45に進む。すなわち、使用者が荷物を預けている間は、ステップS39～ステップS44の処理を繰り返しており、この間に「計時の許可」となっているときは使用時間の計時を続行し、「計時の許可」となっていないときは、使用時間の計時を中断することになる。

【0026】図8のステップS45以降はカスタムキー40が客錠2cに差された場合の処理であり、超過料金が発生しているか否かを判定する。超過料金が発生していなければステップS46に進み、超過料金が発生していなければステップS49に進む。ステップS46では、カスタムキー40が客錠2cから抜かれたか否かを判定し、抜かれなければステップS47に進み、抜かれれば図7のステップS44に戻る。ステップS47では、施錠板センサ23により、客錠2cが回転されて解錠されたか判定し、解錠されなければステップS46に進み、解錠されたらステップS48でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を禁止して図7のステップS31に戻る。

【0027】一方、ステップS45で超過料金が発生している場合は、ステップS49でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を禁止してステップS50に進み、ステップS50では、カスタムキー40が客錠2cから抜かれたか否かを判定し、抜かれなければステップS52に進み、抜かれればステップS51でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を許可して図7のステップS44に戻る。ステップS52ではコインが投入されたか否かを判定し、投入されなければステップS50に戻り、コインが投入されればステップS53で料金を減算して表示し、ステップS54でその減算の結果が「0円」になったか否かを判定する。

【0028】そして、「0円」にならなければステップS50に進み、「0円」になったら、ステップS55でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を許可し、ステップS56に進む。ステップS56では、施錠板セン

サ23により、客錠2cが回転されて解錠されるか監視し、解錠されたらステップS57でソレノイド24を駆動して客錠2cの回転を禁止して図7のステップS31に戻る。

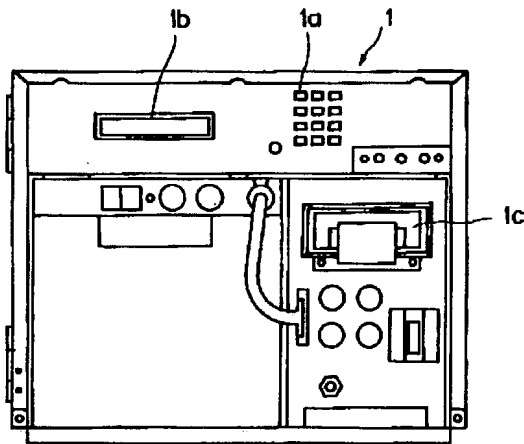
【0029】以上の処理により、解錠制御装置2は、中央制御装置1に設定された時間帯内においては使用時間の計時を中断し、その時間帯以外では使用時間の計時を続行し、それぞれ超過料金が発生した場合はその超過料金を投入することにより解錠できるように制御される。したがって、営業時間外で使用者が荷物を取り出すことができない時間帯については超過料金の対象とならないので、利用者に対するサービスを向上させることができる。

【0030】なお、本発明のように、中央制御装置で任意の時間帯を設定してこの時間帯のときはロッカー装置での使用時間の計時を中断させるような構成にすると、例えば、貸しロッカーのブロックを複数ブロック管理する場合に、ブロック毎に時間帯を変えて設定したり、設置エリアの異なる一方のブロックと他方のブロックとで時間帯を逆にするなどして、各ブロックを利用時間や利用場所に見合ったサービスのしかたで機能させることができる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明の貸しロッカーシステムによれば、中央制御装置で任意の時間帯を設定してこの時間帯のときはロッカー装置での使用時間の

【図2】



計時を中断させるようにしたので、営業時間外で使用者が荷物を取り出すことができないような時間帯については超過料金の対象とすることがないので、利用者に対してより一層のサービスを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の貸しロッカーシステムのブロック図である。

【図2】本発明実施例における中央制御装置の扉内部の操作パネルを示す図である。

10 【図3】本発明実施例における解錠制御装置を示す図である。

【図4】本発明実施例におけるロッカー装置を示す図である。

【図5】本発明実施例における中央制御装置側の制御プログラムのフローチャートである。

【図6】本発明実施例における解錠制御装置側の割込み処理ルーチンのフローチャートである。

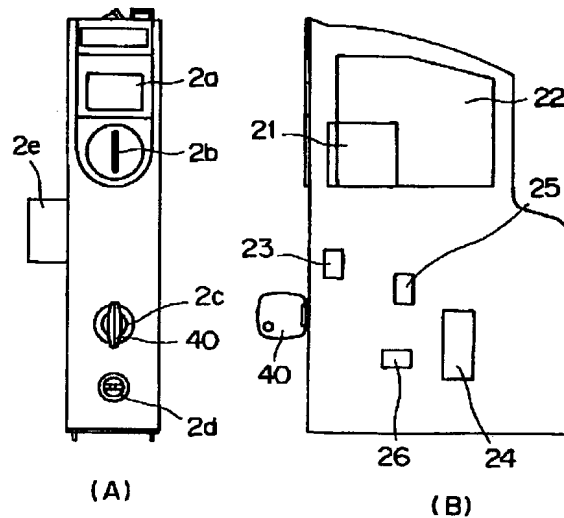
【図7】本発明実施例における解錠制御装置側の制御プログラムのフローチャートの一部である。

20 【図8】同制御プログラムのフローチャートの他の一部である。

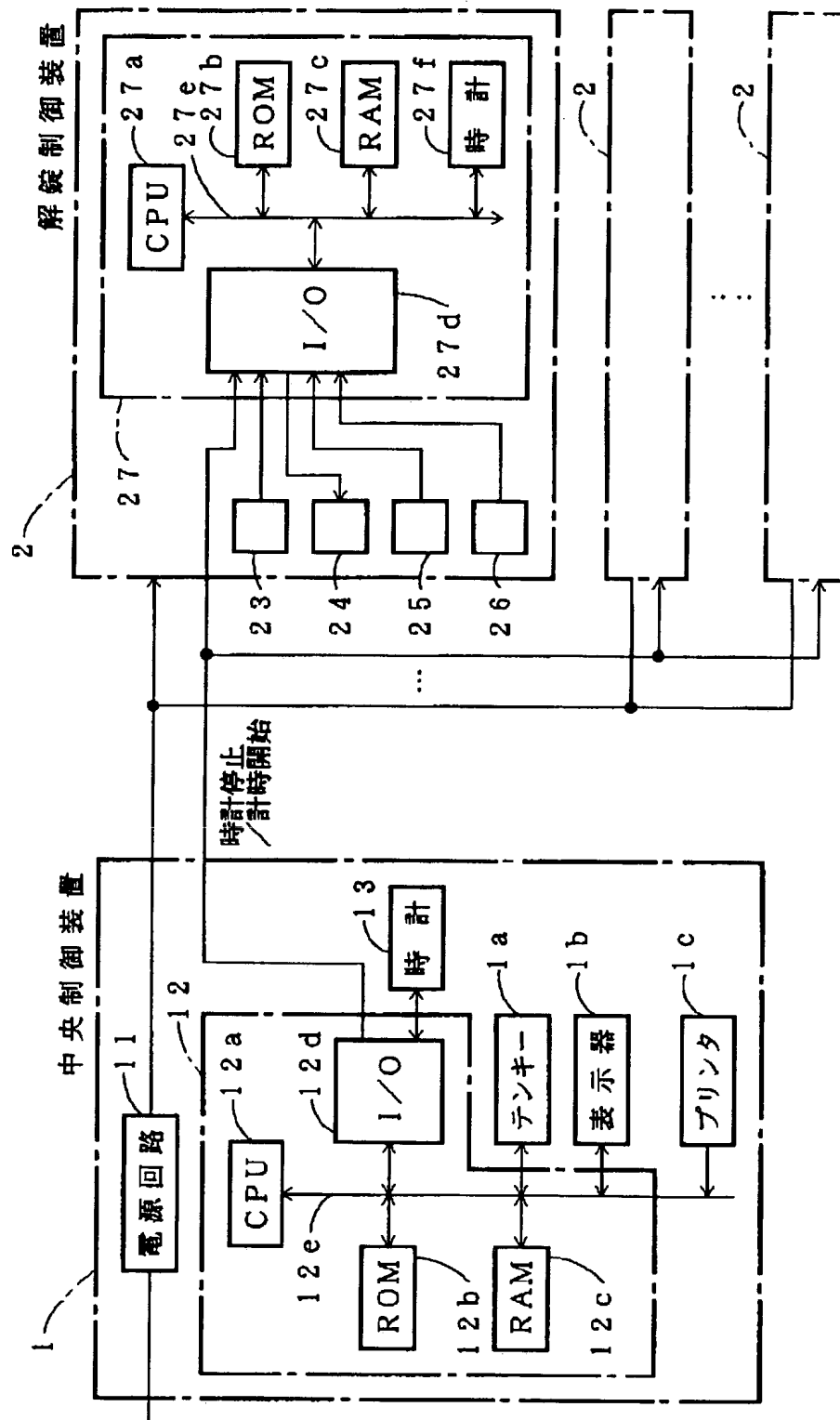
【符号の説明】

1…中央制御装置、1a…テンキー、2…解錠制御装置、10…ロッカー本体、13…カレンダー付き時計、27f…タイマー。

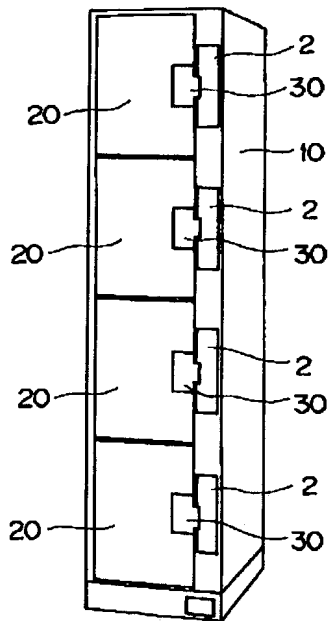
【図3】



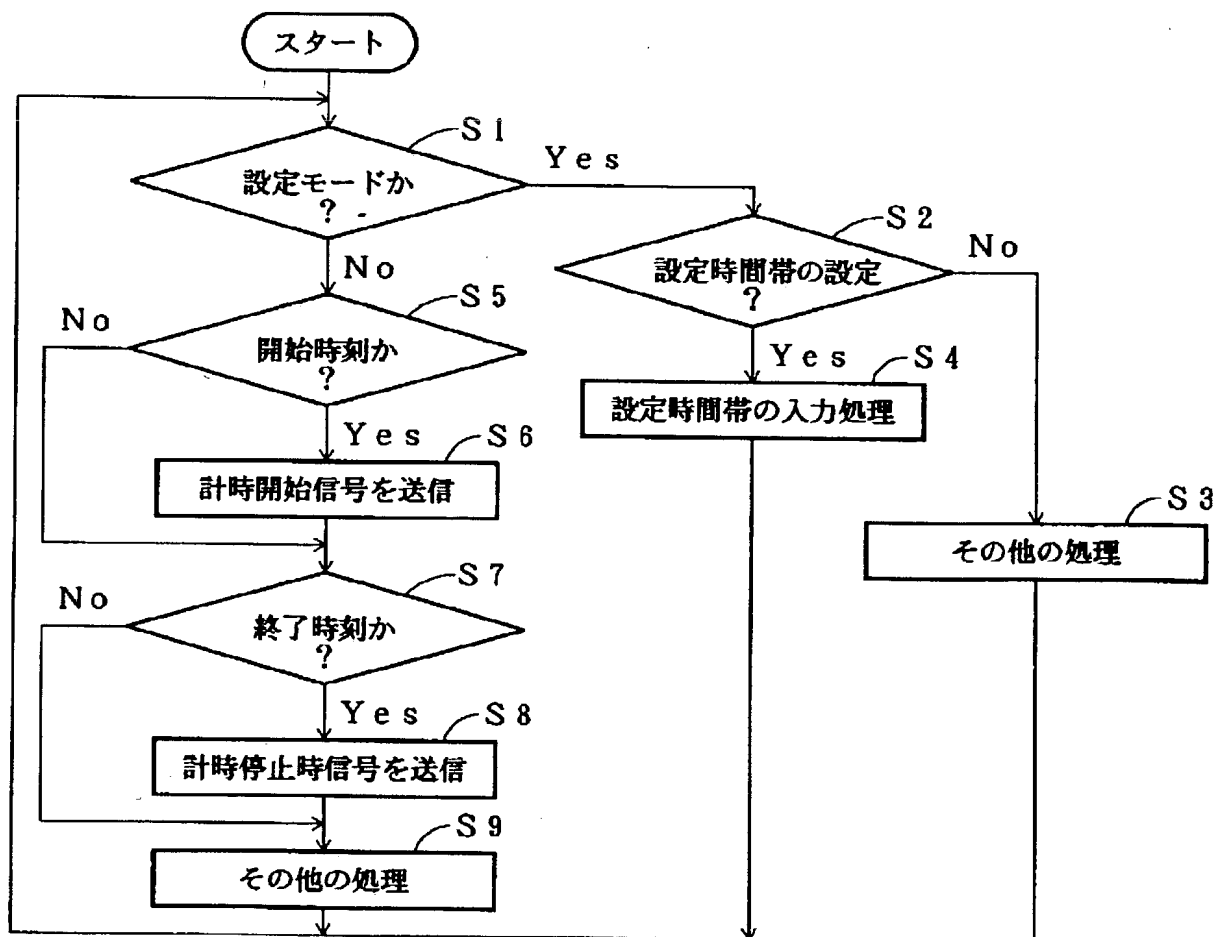
【図1】



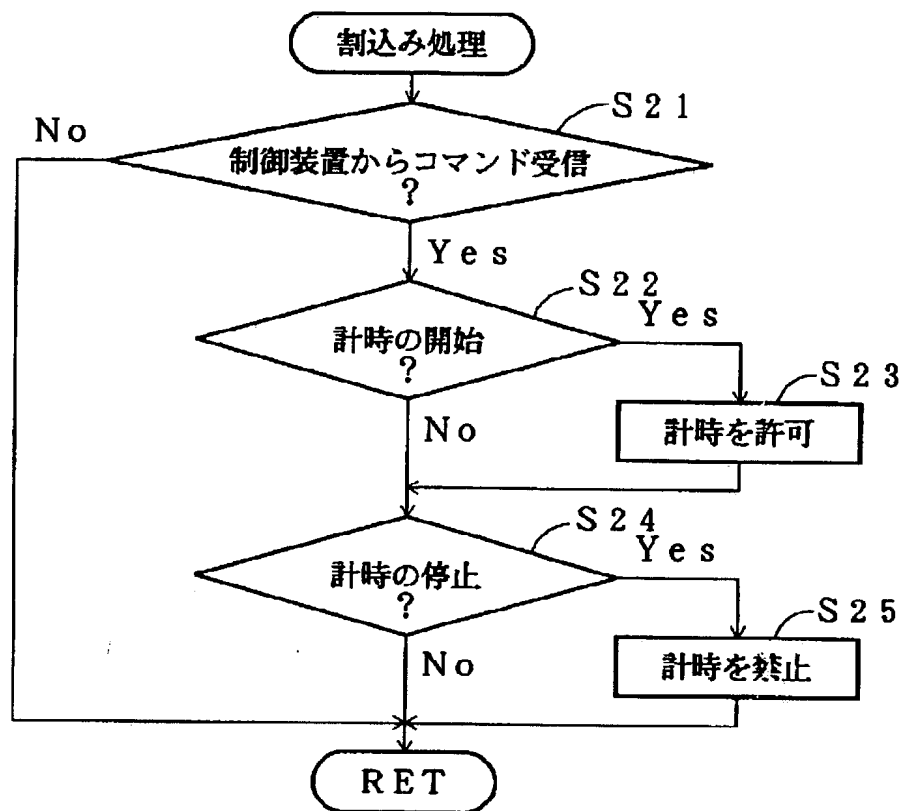
【図4】



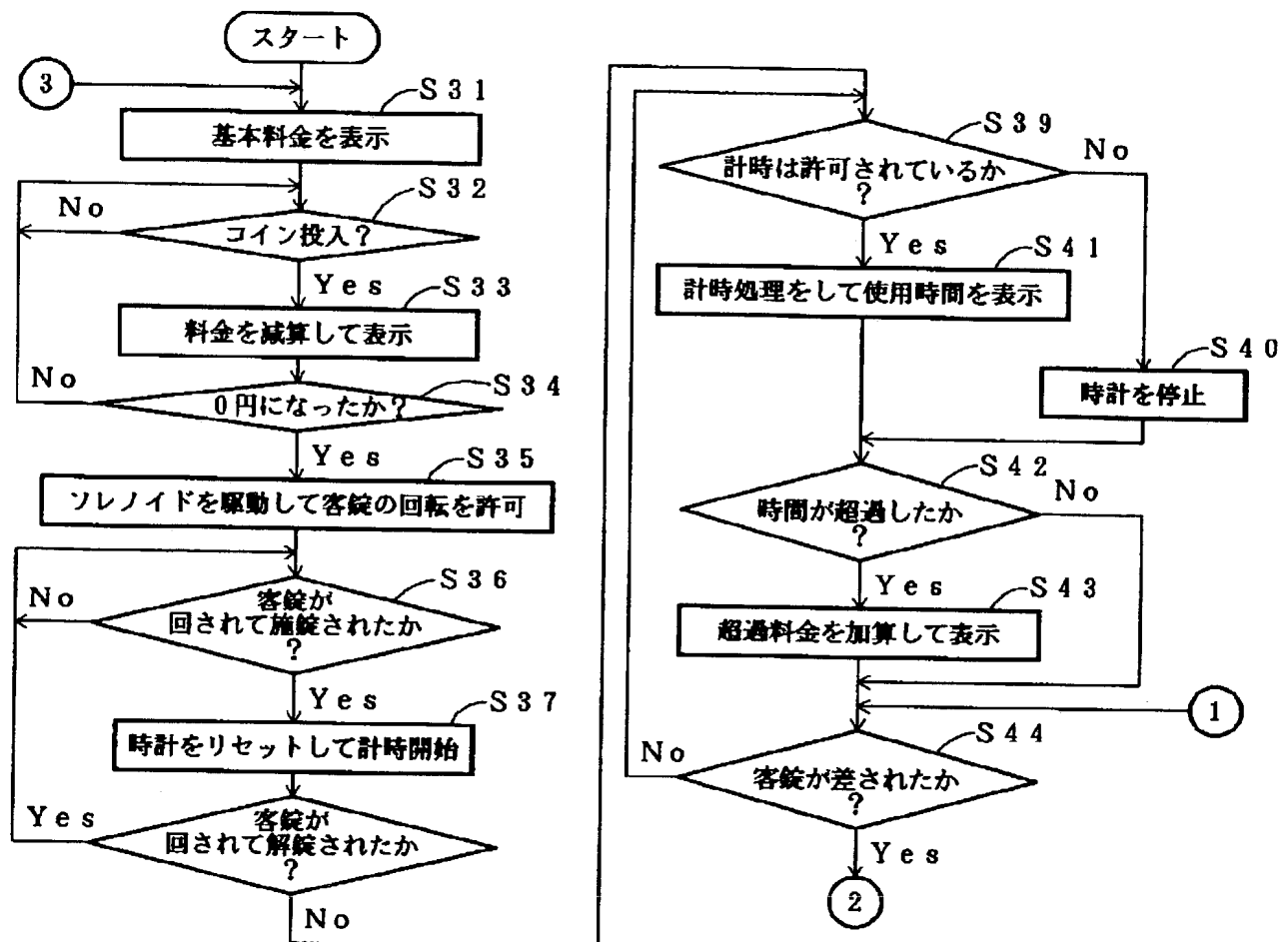
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

